

공개특허:특2003-0054947

(19)대한민국특허청(KR)
(12) 공개특허공보(A)

(51) . Int. Cl.⁷
H04B 1/38

(11) 공개번호 특2003-0054947
(43) 공개일자 2003년07월02일

(21) 출원번호 10-2001-0085381
(22) 출원일자 2001년12월26일

(71) 출원인 (주)넥스지텔레콤
서울특별시 구로구 구로동 212-16 벽산디지털밸리 5층 501호

(72) 발명자 김선섭
서울특별시 송파구 송파동 163-14 현대아파트 101-603

(74) 대리인 장한중

심사청구 : 있음

(54) 사진 촬영 기능을 갖는 휴대전화기의 플래쉬 부설 장치

요약

본 발명은 사진 촬영 기능을 갖도록 디지털 카메라가 부설된 휴대 전화기에 관한 것으로서, 본 발명은 디지털 카메라를 장착한 휴대전화기 본체에 전원과 제어신호를 제공하는 접속구가 형성되고, 상기 제어신호에 의하여 상기 카메라 동작에 연동하여 상기 전원의 공급으로 발광동작하는 플래쉬가 상기 접속구와 착탈되도록 구성되어 사진 촬영을 위한 조도를 확보할 수 있고, 상기 착탈가능한 플래시에 플래쉬 동작을 위한 보조전원의 채용이 고려되어 전원 관리가 효율적으로 이루어질 수 있다.

대표도

도 1

명세서

도면의 간단한 설명

도 1은 본 발명에 따른 사진 촬영 기능을 갖는 휴대전화기의 바람직한 실시예를 나타내는 사시도

도 2는 도 1의 실시예의 평면도

도 3은 도 1의 실시예의 저면도

도 4는 실시예 구동을 위한 블록 다이어그램

도 5는 실시예의 전원부의 구성을 예시한 상세 회로도

발명의 상세한 설명

공개특허, 특2003-0054947

발명의 목적

발명이 속하는 기술 및 그 분야의 종래기술

본 발명은 휴대 전화기에 관한 것으로서, 보다 상세하게는 카메라를 내장하면서 조명을 위한 플래시를 착탈식으로 사용할 수 있는 사진 촬영 기능을 갖는 휴대 전화기에 관한 것이다.

최근 무선 통신 기술이 발전됨에 따라서 다양한 기능을 갖는 휴대 전화기가 출시되고 있으며, 사용자들은 이들 휴대 전화기를 사용하여 기본적인 전화 통화 기능을 포함하여 전화번호부 관리, 전자수첩, 인터넷 접속을 통한 데이터 서비스, 문자 메시지 전송 등 다양한 서비스를 이용할 수 있다. 뿐만 아니라 휴대전화기를 이용한 전자지불 서비스가 시도되고 있다.

상술한 휴대 전화기의 다용도화에도 불구하고, 사용자들은 보다 다양한 기능을 요구하고 있으며, 그에 부응하여 사진을 촬영하여 저장하거나 촬영된 사진을 무선 송신하는 기능의 구현이 요구되고 있다.

또한, 휴대 전화기에 사진을 촬영하는 카메라를 장착한 상태에서 보다 양호한 조명 상태로 원하는 사진을 촬영하기를 소망하고 있다.

발명이 이루고자 하는 기술적 과제

본 발명의 목적은 카메라를 내장하는 휴대전화기에 촬영을 위한 조명을 제공하는 플래시를 착탈식으로 사용할 수 있도록 하여 촬영 기능을 개선시킬에 있다.

본 발명의 다른 목적은 카메라를 내장하는 휴대전화기에 플래시를 제공하고, 플래시 사용을 위한 보조전원을 채용하여 전원 사용을 효율적으로 함에 있다.

본 발명의 또다른 목적은 카메라를 내장하는 휴대전화기에 플래시를 제공하고, 플래시의 조명 각도를 자유로이 조절할 수 있도록 함에 있다.

발명의 구성 및 작용

상기한 목적을 달성하기 위한 본 발명에 따른 사진 촬영 기능을 갖는 휴대전화기는, 카메라가 장착되며, 본체에 전원과 제어신호를 제공하는 접속 수단이 형성되고, 상기 제어신호에 의하여 상기 카메라 동작에 연동하여 상기 전원의 공급으로 발광동작하는 플래시가 상기 접속 수단과 착탈되도록 구성된다.

여기에서, 카메라는 순간 이미지를 촬영하는 디지털 카메라 또는 동영상 촬영하는 디지털 비디오 카메라가 구성될 수 있으며, 상기 플래시는 디지털 카메라의 경우 순간 발광하는 것으로 구성될 수 있고, 디지털 비디오 카메라의 경우 장시간 발광이 이루어지는 것으로 구성될 수 있다.

여기에서, 상기 플래시는 회전 가능하며, 착탈되도록 구성됨이 바람직하다.

그리고, 상기 플래시에는 건전지를 삽입하여 보조전원을 구비함으로써, 상기 플래시의 동작을 위한 전원을 휴대전화기의 본체 배터리를 아니라 플래시에 내장한 건전지를 보조전원으로 공급하도록 구성될 수 있다.

또한, 상기 본체는 상기 보조전원과 주전원의(본체 배터리) 구분을 위해 상기 플래시 전원 공급부에 스위칭 수단을 더 구성할 수 있다.

이하, 본 발명에 따른 사진 촬영 기능을 갖는 휴대전화기의 바람직한 실시예들에 대하여 첨부 도면을 참조하여 상세히 설명한다.

도 1 내지 도 3을 참조하면, 본 발명의 설명을 위하여 플립(12)과 본체(14)가 힌지 결합된 휴대 전화기(10)에 적용된 예를 실시예로 예시한다.

또한, 본 발명에 따른 실시예는 순간 이미지를 촬영하는 디지털 카메라의 경우로 설명한다.

공개특허 2003-0054947

본체(14)의 접혀지는 일면에는 버튼들이 구성되며, 일 측면에는 플래쉬(16)가 착탈식으로 장착된다. 그리고, 플립(12)의 접혀지는 일면에는 문자나 이미지가 디스플레이되는 패널(18)이 구성된다.

플립(12)의 접혀져서 노출되는 면의 소정 위치에 사진을 촬영하기 위한 카메라(20)가 구성되고, 본체(14)의 후면에는 배터리(108)가 증지의 착탈식으로 구성된다.

도 1내지 도 3의 휴대전화기(10)는 통상의 휴대전화기의 구성에 중 하나를 예시한 것이며, 이러한 구성의 예시가 본 발명의 기술적 사상을 한정하지 않으며, 본 발명에 따른 플래쉬의 채용은 이하 상세한 설명에 기재된 기술적 사상의 범위에 한정되어 다양하게 실시될 수 있음은 자명하다.

한편, 플래쉬(16)는 본체(14)에 구성 가능한 접속구(도시되지 않음)에 접속되도록 접속 단자(도시되지 않음)를 가지며, 접속 단자는 본체(14)의 접속구에 연결되어 형성되는 접점들(도시되지 않음)과 접촉을 이루어 제어신호와 전원의 인터페이스가 이루어지도록 구성되며, 이를 위하여 통상의 원형 4단자 형태로 구성될 수 있다.

상술한 바와 같이 실시예가 구성됨으로써 사용자가 사진을 촬영하기 원하는 경우, 플립(12)을 젖혀서 원하는 방향을 카메라(20)가 지향하도록 위치시킨다.

플립(12)이 젖혀지면 휴대전화기(10)는 파워 온 모드로 전환되고, 사용자가 본체(14)의 측면에 설치된 플래쉬(16)를 회전시켜서 원하는 사진을 촬영하기 위한 조명을 제공하도록 한다.

그 후, 사진 촬영을 위하여 미리 정해진 순서대로 버튼을 조작함으로써 사진을 촬영할 수 있으며, 플래쉬(16)는 사진을 촬영하는 순간 발광하여 촬영하기 위한 조명 상태를 제공한다.

상술한 실시예의 사진 촬영과 통화 동작을 위하여 휴대전화기(10)는 도 4의 블록 다이어그램을 회로 구성으로 가짐이 바람직하다.

도 4를 참조하면, 플립(12)에 구성되는 카메라(20)에 대응되는 카메라 모듈(30)과 본체(14)의 플래쉬(16)에 대응되는 플래쉬 모듈(32)이 구성되며, 카메라 모듈(30)과 플래쉬 모듈(32)은 전원부(46)로부터 필요한 전원을 공급받도록 구성된다.

그리고, 제어부(38)가 각 부의 동작을 제어하도록 구성되며, 구체적으로 제어부(38)에는 통화를 위한 송수화 모듈(42), 데이터 저장을 위한 메모리(48), 무선 송수신을 위한 무선 모듈(40), 액정(34)을 구동시키기 위한 액정 모듈(36)이 접속되어 컨트롤되며, 또한 제어부(38)는 카메라 모듈(30)과 플래쉬 모듈(32)의 동작을 제어하도록 구성된다.

그리고, 통화 모드와 사진 촬영 모드 등을 사용자가 선택하기 위한 키메트릭스(44)가 제어부(38)에 연결된다.

그리고, 전원부(46)는 액정(34), 액정 구동 모듈(36), 제어부(38), 송수화 모듈(42)의 동작을 위한 전원을 공급한다.

이에 따라서, 사용자가 키메트릭스(44)를 조작하여 통화를 위한 모드를 선택한 경우, 제어부(38)는 송수화 모듈(42)과 무선 모듈(40)을 제어하여 호(Call) 시도 및 연결을 제어하며, 그에 수반되는 데이터의 읽기/쓰기를 메모리(48)와 인터랙티브하게 수행하고, 진행되는 정보를 액정 구동 모듈(36)을 제어하여 액정(34)에 표시되도록 한다.

여기에서 진행 정보란 호 시도 디지털 표시, 다이얼링 상태 등을 나타내는 문자 또는 로고를 포함하는 것을 지칭한 것이다.

만약 사용자가 키메트릭스(44)를 조작하여 사진 촬영을 위한 모드를 선택한 경우, 제어부(38)는 카메라 모듈(30)과 플래쉬 모듈(32)을 제어한다.

그에 따라서 사진 촬영이 사용자에게 의하여 키메트릭스(44)의 조작으로 선택될 때, 카메라 모듈(30)은 촬상된 이미지를 캡처하여 제어부(38)를 통하여 메모리(48)에 임시 저장하고, 조도 확보를 위하여 제어부(38)는 플래쉬 모듈(32)을 조작하여 플래쉬(16)가 촬영 순간 발광되도록 제어한다.

그러면, 충분한 조도가 확보된 양질의 캡처된 이미지가 디지털 정보로써 메모리(48)에 임시 저장되고, 그 후 사용자의 선택에 따라서 미리 정해질 수 있는 기능에 의하여 이미지의 무선 송신 또는 저장이 수행될 수 있다. 이를 위한 부가적인 기능의 제공은 본 발명의 기술을 이해한 자라면 다양하게 구현할 수 있음은 자명하다.

상술한 바에서 플래쉬 모듈(32)은 휴대전화기(10)의 동작을 위하여 착탈되는 배터리(108)의 전원을 이용하여 동작될 수 있으며, 이때 배터리(108)가 전원부(46)에 포함되는 구성을 갖는다.

공개특허: 2003-0054947

그러나, 플래쉬 동작을 위하여 순간적으로 많은 양의 전류 소모가 발생되므로, 이를 감안하여 플래쉬에 보조전원의 채용이 고려될 수 있다.

즉, 도4의 전원부(46)에 대응하여 전원부(40a)가 주전원(50)과 보조전원(52)을 갖도록 구성되고, 주전원(50)이나 보조전원(52) 중 어느 하나로부터 플래쉬 모듈(32)로 전원을 공급하는 것이 스위치(54)에 의하여 선택되도록 도 5와 같이 구성될 수 있다.

도 5를 참조하면, 플래쉬 모듈(32)은 송압부(56)와, 이에 병렬로 연결된 저항 R1 및 캐패시터 C1, 및 이에 병렬로 연결된 인덕터 L1 및 스위치(SW)를 구비하며, 캐패시터 C1에 병렬로 발광되는 램프(L)가 구성된다. 여기에서 스위치(SW)는 제어부(38)로부터 인가되는 제어신호 LS에 의하여 턴온/턴오프되며, 그에 따라서 송압부(56)를 통하여 전달되어 캐패시터(C1)에 충전된 전압으로 램프(L)가 순간적으로 발광된다.

플래쉬 모듈(32)에 전원을 공급하는 인터페이스와 제어신호 LS를 제공하는 인터페이스는 상술한 접속 단자와 접속구의 접속에 의하여 이루어질 수 있다.

여기에서 주전원(50)은 동상적인 동화를 포함하는 휴대전화기(10)의 동작을 위한 전원이며 보조전원(52)은 플래쉬 동작을 위해 플래쉬의 커버 내부에 내장 가능한 건전지와 같은 것으로 구성될 수 있다.

동상의 상태에서 보조전원(52)이 플래쉬 동작을 위하여 송압부(56)를 통하여 전원을 공급하며, 보조전원(52)의 전원이 고갈된 상태에서는 스위치(54)를 전환하여 주전원을 이용하여 송압부(56)를 통하여 전원이 공급될 수 있다.

이때 스위치(54)는 기계식 스위치로 구현되거나 버튼의 조작에 따른 배터리 전환 모드 변경으로 전자식으로 변환되는 스위치로 구현될 수 있으며, 이는 제작자의 의도에 따라서 결정되어 다양하게 구현될 수 있다.

상술한 바에서 플래쉬 케이스는 보조전원이 별도의 배터리로서 일측에 삽입될 수 있도록 구성됨이 바람직하고, 이러한, 구성은 플래쉬의 일측에 커버가 구성되고, 커버의 내부에는 건전지를 삽입 지지하는 구조를 형성함으로써 이루어질 수 있으며, 그에 따라서, 플래쉬에 건전지가 삽입되어 보조 전원으로 이용될 수 있다.

이러한 보조전원의 구성을 위한 별도의 배터리를 장착하는 구조는 제작자의 의도에 따라서 다양하게 실시될 수 있는 것은 자명하다.

상술한 바와 같이 본 발명에 따른 실시예는 디지털 비디오 카메라의 경우에도 동일하게 본 발명에 따른 구성으로 적용될 수 있으며, 이를 위하여 플래쉬는 고휘도의 유기발광소자(EL소자)를 사용하여 지속적으로 동영상 사진 촬영이 가능하도록 구성될 수 있다.

발명의 효과

본 발명에 의하면 카메라가 부설된 휴대전화기에 플래쉬가 착탈식으로 장착됨으로써 사진을 촬영할 때 충분한 조도가 확보될 수 있음으로써 특히 야간에는 양질의 사진을 촬영할 수 있는 효과가 있다.

또한, 플래쉬를 위한 보조전원이 채용됨으로써 휴대전화기의 전원의 소모 없이 플래쉬가 동작될 수 있어서 전원의 관리가 효율적으로 이루어질 수 있으며, 필요한 경우 전원을 변환시켜서 플래쉬를 동작시킬 수 있어서 배터리 고갈 상태에서 임시로 플래쉬를 동작시킬 수 있는 이점이 있다.

(57) 청구의 범위

청구항 1.

카메라가 장착되는 휴대전화기에 있어서,

본체에 전원과 제어신호를 제공하는 접속 수단이 형성되고, 상기 제어신호에 의하여 상기 카메라 동작에 연동하여 상기 전원의 공급으로 발광동작하는 플래쉬가 상기 접속 수단과 착탈되도록 구성됨을 특징으로 하는 사진 촬영 기능을 갖는 휴대전화기

청구항 2.

제1항에 있어서, 상기 플래쉬는 회전 가능하게 착탈되도록 구성됨을 특징으로 하는 사진 촬영 기능을 갖는 휴대전화기.

공개특허 2003-0054947

청구항 3.

제1항에 있어서, 상기 플래쉬는 고휘도의 EL소자를 사용하여 지속적으로 동영상 사진 촬영을 위한 조도를 제공함을 특징으로 하는 사진 촬영 기능을 갖는 휴대전화기.

청구항 4.

제1항에 있어서, 상기 플래쉬가 착탈되도록 접속수단이 형성되는데 있어서, 접속수단은 본체의 핸드프리용 이어폰 소켓을 겸용으로 사용할수 있도록 한 휴대전화기

청구항 5.

제1항에 있어서, 상기 플래쉬는 보조전원을 더 구비함으로써 상기 플래쉬의 동작을 위한 상기 전원을 상기 보조전원으로 공급하도록 구성됨을 특징으로 하는 사진 촬영 기능을 갖는 휴대전화기.

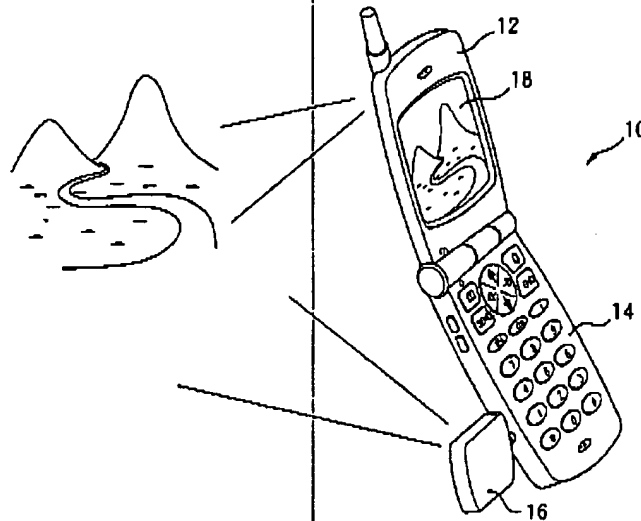
청구항 6.

제 5 항에 있어서,

상기 본체는 상기 보조전원과 주전원의 상기 플래쉬 공급을 스위칭 수단을 더 구비함을 특징으로 하는 사진 촬영 기능을 갖는 휴대전화기.

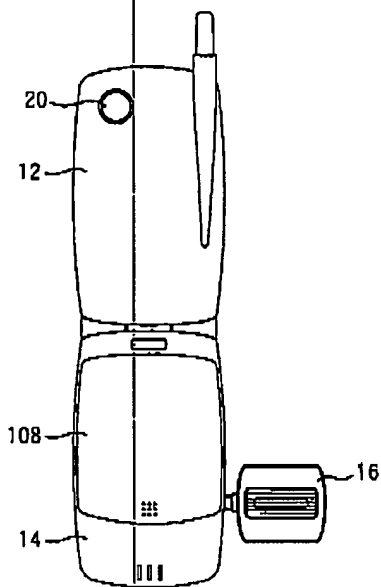
도면

도면1

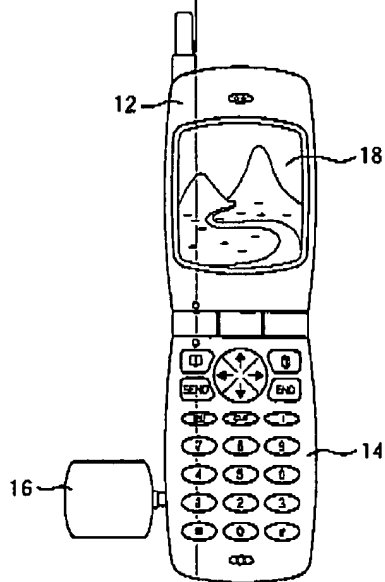


공개특허·특2003-0054947

도면2

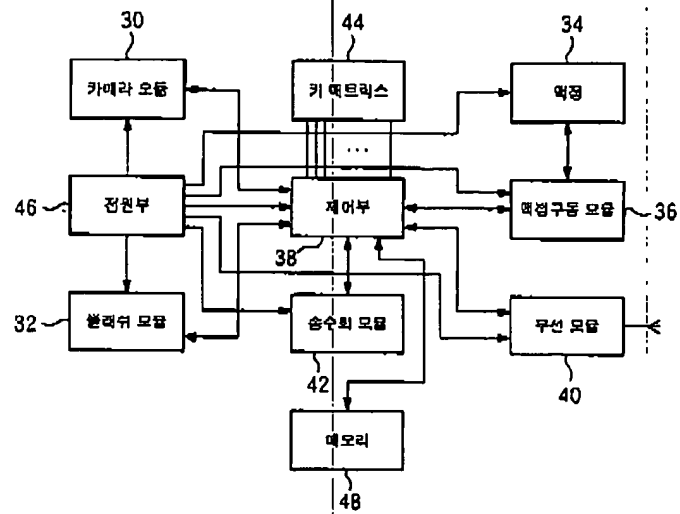


도면3



공개특허·복2003-0054947

도면4



도면5

